

УТВЕРЖДАЮ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый  
проректор -  
проректор по  
образовательной  
деятельности \_\_\_\_\_ Ивашкин Е.Г.  
"28" мая 2024 г.

План одобрен УМС вуза  
Протокол № 17 от 28.05.2024

подготовки магистров

09.04.01

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техникаНаправленность (программа) "Искусственный интеллект в автоматизированных системах обработки информации и управления"**Кафедра:** Вычислительные системы и технологии

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки:
Форма обучения: <i>очная</i>
Срок обучения: <i>2г</i>
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- Научно-исследовательский <input type="checkbox"/>
- производственно-технологический <input type="checkbox"/>
- организационно-управленческий <input type="checkbox"/>
- проектный <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки 2024

(по учебному плану)

Образовательный стандарт 91819.09.2017

## СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Ермакова Т.И./

Директор ИРИТ \_\_\_\_\_ / Мякинков А.В./

Зав. кафедрой ВСТ \_\_\_\_\_ / Жевнерчук Д.В./

Руководитель магистерской программы \_\_\_\_\_ / Хранилов В.П./



Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ						Закрепленная Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			
										Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	
Б1.Б.1	Иностранный язык		12				144	144	72	72		4	4	4	2	2					13
Б1.Б.2	Методология научного познания		1				72	72	38	34		2	2	2	2						27
Б1.Б.3	Аналитические модели автоматизированных систем обработки информации и управления		1				144	144	40	104		4	4	4	4						7
Б1.Б.4	Многомерный анализ данных в системах искусственного интеллекта	1					180	180	59	85	36	5	5	5	5						7
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления	1					216	216	59	121	36	6	6	6	6						19
Б1.Б.6	Оптимизация баз данных систем машинного обучения	1					144	144	57	51	36	4	4	4	4						53
Б1.Б.7	Основы предпринимательства		2				72	72	38	34		2	2	2		2					65
Б1.Б.8	Модели надежности автоматизированных систем обработки информации и управления	2					108	108	57	24	27	3	3	3		3					7
Б1.Б.9	Методы машинного обучения в автоматизированных системах обработки информации и управления	2				2	108	108	75	6	27	3	3	3		3					7
Б1.Б.10	Постреляционные базы данных	2					144	144	57	51	36	4	4	4		4					7
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем	2					144	144	57	51	36	4	4	4		4					7
Б1.Б.12	Анализ временных рядов	3					144	144	57	51	36	4	4				4	4			7
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем		3				108	108	55	53		3	3				3	3			7
Б1.Б.14	Искусственный интеллект в задачах бизнес-аналитики	4					144	144	61	56	27	4	4				4		4		7
Б1.В.ОД.1	Технология разработки программного обеспечения	1				2	216	216	59	121	36	6	6	6	4	2					7
Б1.В.ОД.2	НИР по обработке и анализу данных			3			72	72	6	66		2	2				2	2			7
Б1.В.ОД.3	Эргономический анализ систем обработки и отображения информации	3					216	216	76	95	45	6	6				6	6			19
Б1.В.ОД.4	Корпоративные системы управления	3					144	144	74	34	36	4	4				4	4			7
Б1.В.ОД.5	Миварные технологии логического искусственного интеллекта	4					144	144	41	76	27	4	4				4		4		19

Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации в автоматизированных системах обработки информации и управления				3					108	108	72	36		3	3			3	3		15
Б1.В.ДВ.1.2	Информационная безопасность автоматизированных систем обработки информации и управления				3					108	108	72	36		3	3			3	3		15
Б1.В.ДВ.2.1	Технологии обработки больших данных			4						108	108	50	31	27	3	3			3		3	7
Б1.В.ДВ.2.2	Технологии разработки мультимедиа систем			4						108	108	50	31	27	3	3			3		3	8
Б2.У.1	Проектно-технологическая	Баз				2				72	72				2	2	2		2			7
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Баз	V			1-4				756	756		756		21	21	7	3	4	14	7	7
Б2.П.2	Эксплуатационная практика	Баз				2				108	108				3	3	3		3			7
Б2.П.3	Педагогическая практика	Баз	V			2				72	72		72		2	2	2		2			7
Б2.П.4	Преддипломная практика	Баз				4				108	108				3	3			3		3	7
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР	Баз								324	324				9	9			9		9	7
ФТД.1	Антикоррупционная деятельность в Российской Федерации				3					72	72	30	42		2	2			2	2		25
ФТД.2	Менеджмент креативности и эвристики				2					72	72	30	42		2	2	2		2			25

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов						ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																								Зачисленность	Компетенции										
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1												Курс 2																								
										Конт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Конт роль			Семестр 1 [17 нед]						Семестр 2 [17 нед]						Семестр 3 [17 нед]						Семестр 4 [11 нед]																		
															Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Конт роль	ЗЕТ							
Часов в ЗЕТ																																																			
	Итого	14	9	1		7	1	4464	4464	1220	2164	468	124	124	153	68	85	40	482	144	30	145	136	34	37	314	126	33	145	102	85	38	377	117	31	44	88		20	163	81	30	-								
	Итого по ООП (без факультативов)	14	7	1		7	1	4320	4320	1160	2080	468	120	120	153	68	85	40	482	144	30	136	119	34	33	272	126	31	136	85	85	34	335	117	29	44	88		20	163	81	30	-								
	В=65% В=35% ДВ(от В)=21.4%									40%	43%	16%																																							
	Итого по блоку Б1	14	7	1		7	1	2880	2880	1160	1252	468	80	80	153	68	85	40	482	144	27	136	119	34	33	272	126	20	136	85	85	34	335	117	22	44	88		20	163	81	11	-								
	Б1	14	7	1		7	1	2880	2880	1160	1252	468	80	80	153	68	85	40	482	144	27	136	119	34	33	272	126	20	136	85	85	34	335	117	22	44	88		20	163	81	11	-								
	Б1.5	9	6			3	1	1872	1872	782	793	297	52	52	136	34	85	34	431	108	23	136	119	34	31	202	126	18	34	34	34	10	104	36	7	22	33		6	56	27	4	-								
	Б1.5.1		12					144	144	72	72		4	4					34	2	36		2																												
	Б1.5.2		1					72	72	38	34		2	2	34																																				
	Б1.5.3		1					144	144	40	104		4	4	34				6	104		4																													
	Б1.5.4	1						180	180	59	85	36	5	5	17				34	8	85	36	5																												
	Б1.5.5	1						216	216	59	121	36	6	6	17	34			8	121	36	6																													
	Б1.5.6	1						144	144	57	51	36	4	4	34				17	6	51	36	4																												
	Б1.5.7		2					72	72	38	34		2	2																																					
	Б1.5.8	2						108	108	57	24	27	3	3																																					
	Б1.5.9	2					2	108	108	75	6	27	3	3																																					
	Б1.5.10	2						144	144	57	51	36	4	4																																					
	Б1.5.11	2						144	144	57	51	36	4	4																																					
	Б1.5.12	3						144	144	57	51	36	4	4																																					
	Б1.5.13		3					108	108	55	53		3	3																																					
	Б1.5.14	4						144	144	61	56	27	4	4																																					
	+																																																		
	Б1.В	5	1	1				1008	1008	378	459	171	28	28	17	34			6	51	36	4																													
	Б1.В.ОД	4	1	1				792	792	256	392	144	22	22	17	34			6	51	36	4																													
	Б1.В.ОД.1	1						216	216	59	121	36	6	6	17	34			6	51	36	4																													
	Б1.В.ОД.2			3				72	72	6	66		2	2																																					
	Б1.В.ОД.3	3						216	216	76	95	45	6	6																																					
	Б1.В.ОД.4	3						144	144	74	34	36	4	4																																					
	Б1.В.ОД.5	4						144	144	41	76	27	4	4																																					
	+																																																		
	Б1.В.ДВ	1	1					216	216	122	67	27	6	6																																					
	Б1.В.ДВ.1																																																		
	1	3						108	108	72	36		3	3																																					
	2	3						108	108	72	36		3	3																																					
	+																																																		
	Б1.В.ДВ.2																																																		
	1	4						108	108	50	31	27	3	3																																					
	2	4						108	108	50	31	27	3	3																																					
	+																																																		
	ДВ*																																																		
	Индекс	Наименование	Экс	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов						ЗЕТ		Часов						Часов						Часов						Часов в ЗЕТ	Компетенции																
								По ЗЕТ																																											



ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.10	Постреляционные базы данных
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б1.Б.12	Анализ временных рядов
Б1.Б.14	Искусственный интеллект в задачах бизнес-аналитики
Б2.У.1	Проектно-технологическая
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
Б1.Б.8	Модели надежности автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.10	Постреляционные базы данных
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Б1.Б.6	Оптимизация баз данных систем машинного обучения
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б1.Б.14	Искусственный интеллект в задачах бизнес-аналитики
Б2.П.2	Эксплуатационная практика
Б2.П.3	Педагогическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Б1.Б.3	Аналитические модели автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.8	Модели надежности автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Эксплуатационная практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б2.У.1	Проектно-технологическая
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.8	Модели надежности автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.10	Постреляционные базы данных
Б2.У.1	Проектно-технологическая
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
Б1.Б.3	Аналитические модели автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.7	Основы предпринимательства
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-9	Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта
Б1.Б.3	Аналитические модели автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.9	Методы машинного обучения в автоматизированных системах обработки информации и управления

Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б1.Б.14	Искусственный интеллект в задачах бизнес-аналитики
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-10	Способен адаптировать и применять на практике классические и новые научные принципы, и методы исследований для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта, и методы исследований
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.6	Оптимизация баз данных систем машинного обучения
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б1.Б.12	Анализ временных рядов
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б2.У.1	Проектно-технологическая
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-11	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта
Б1.Б.3	Аналитические модели автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.4	Многомерный анализ данных в системах искусственного интеллекта
Б1.Б.6	Оптимизация баз данных систем машинного обучения
Б1.Б.8	Модели надежности автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б1.Б.14	Искусственный интеллект в задачах бизнес-аналитики
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-12	Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-13	Способен применять методы системного анализа и программное обеспечение для системного моделирования с целью решения задач к сфере исследовательской деятельности
Б2.У.1	Проектно-технологическая
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-1	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования
Б1.Б.4	Многомерный анализ данных в системах искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.3	Эргономический анализ систем обработки и отображения информации
Б1.В.ОД.5	Миварные технологии логического искусственного интеллекта
Б2.П.2	Эксплуатационная практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-2	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б1.Б.14	Искусственный интеллект в задачах бизнес-аналитики
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-3	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач
Б1.Б.6	Оптимизация баз данных систем машинного обучения
Б1.Б.9	Методы машинного обучения в автоматизированных системах обработки информации и управления
Б1.В.ОД.2	НИР по обработке и анализу данных
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-4	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов
Б1.Б.14	Искусственный интеллект в задачах бизнес-аналитики
Б1.В.ОД.4	Корпоративные системы управления
Б1.В.ДВ.2.1	Технологии обработки больших данных
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях
Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации в автоматизированных системах обработки информации и управления
Б1.В.ДВ.1.2	Информационная безопасность автоматизированных системах обработки информации и управления

Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Б1.Б.2	Методология научного познания
Б1.Б.4	Многомерный анализ данных в системах искусственного интеллекта
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б1.В.ОД.2	НИР по обработке и анализу данных
Б1.В.ОД.5	Миварные технологии логического искусственного интеллекта
Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации в автоматизированных системах обработки информации и управления
Б1.В.ДВ.1.2	Информационная безопасность автоматизированных систем обработки информации и управления
ФТД.1	Антикоррупционная деятельность в Российской Федерации
ФТД.2	Менеджмент креативности и эвристики
Б2.У.1	Проектно-технологическая
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.6	Оптимизация баз данных систем машинного обучения
Б1.Б.8	Модели надежности автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б1.В.ОД.1	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ОД.5	Миварные технологии логического искусственного интеллекта
Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации в автоматизированных системах обработки информации и управления
Б1.В.ДВ.1.2	Информационная безопасность автоматизированных систем обработки информации и управления
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.5	Объектно-ориентированное проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления
Б1.Б.7	Основы предпринимательства
Б1.Б.13	Управление проектированием информационных систем
Б1.В.ОД.5	Миварные технологии логического искусственного интеллекта
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.10	Постреляционные базы данных
Б1.В.ОД.1	Технология разработки программного обеспечения
Б1.В.ОД.5	Миварные технологии логического искусственного интеллекта
Б1.В.ДВ.1.1	Защита информации в автоматизированных системах обработки информации и управления
Б1.В.ДВ.1.2	Информационная безопасность автоматизированных систем обработки информации и управления
Б2.П.3	Педагогическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б2.П.3	Педагогическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.2	Методология научного познания
Б1.Б.7	Основы предпринимательства
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б1.В.ОД.3	Эргономический анализ систем обработки и отображения информации
Б1.В.ДВ.2.1	Технологии обработки больших данных
Б1.В.ДВ.2.2	Технологии разработки мультимедиа систем
Б2.П.3	Педагогическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

УК-7	Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.6	Оптимизация баз данных систем машинного обучения
Б1.Б.9	Методы машинного обучения в автоматизированных системах обработки информации и управления
Б1.Б.11	Разработка нейросетевых систем
Б1.Б.14	Искусственный интеллект в задачах бизнес-аналитики
Б1.В.ОД.3	Эргономический анализ систем обработки и отображения информации
Б1.В.ОД.4	Корпоративные системы управления
Б1.В.ДВ.2.2	Технологии разработки мультимедиа систем
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

